

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЕ ЗВЕЗД МОЛОДЫХ СКОПЛЕНИЙ ПО ДАННЫМ МИССИИ K2

**Е. С. Калиничева<sup>1</sup>, И. С. Саванов<sup>1</sup>, Е. С. Дмитриенко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт астрономии Российской академии наук, <sup>2</sup>Московский  
государственный университет им. М. В. Ломоносова,  
Государственный астрономический институт  
им. П. К. Штернберга*

По периодограммам звезд скоплений Плеяды и Ясли обнаружены объекты, предположительно имеющие дифференциальное вращение. Представлены оценки параметров дифференциального вращения, для небольшого числа звезд представлены оценки угла наклона оси вращения к лучу зрения.

## **SURFACE DIFFERENTIAL ROTATION OF STARS IN YOUNG CLUSTERS OBSERVED BY THE MISSION K2**

**E. S. Kalinicheva<sup>1</sup>, I. S. Savanov<sup>1</sup>, E. S. Dmitrienko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Institute of Astronomy, Russian Academy of Sciences, <sup>2</sup>Sternberg  
Astronomical Institute, Lomonosov Moscow State University*

We present calculated periodograms and relative shear of possible differential rotators in Pleiades and Praesepe clusters. For some stars we are able to estimate inclinations roughly from theoretical predictions.

Пятна на поверхности звезд помимо Солнца были открыты в середине прошлого века. Наблюдение за эволюцией количества и периода вращения этих пятен на различных временных интервалах очень важно, так как позволяет судить о магнитном поле звезд, циклах активности и механизмах звездного динамо. Названные параметры играют ключевую роль в моделировании внутреннего строения звезд различных масс и возрастов [1].

Продолжение основной миссии космического телескопа “Kepler” (K2) позволило получить недоступные ранее высокоточные фотометрические данные звезд молодых скоплений. В данной работе представлены результаты начатого нами исследования периодограмм звезд двух разновозрастных скоплений, Плеяды и Ясли, с целью установления присутствия дифференциального вращения объектов.

Впервые предпринята попытка сравнения дифференциального вращения звезд для двух скоплений. На основании вычислений из [2] произведены попытки оценки наклона оси вращения для некоторых звезд. Из-за худшей стабилизации телескопа в ходе миссии K2 по сравнению с основной миссией “Kepler” полученные периодограммы существенно зашумлены. Данное обстоятельство позволяет предполагать наличие большего количества звезд с дифференциальным вращением, чем найдено авторами в настоящей работе.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 17–52–45048.

### Библиографические ссылки

1. *Reinhold T., Gizon L.* Rotation, differential rotation, and gyrochronology of active Kepler stars // *Astron. Astrophys.* — 2015. — Vol. 583. 1507.07757.
2. *Santos A. R., Cunha M. S., Avelino P. P. et al.* Learning about the latitudinal distribution of starspots through the periodogram analysis of photometric data // *Seismology of the Sun and the Distant Stars* / ed. by M. J. Monteiro, M. S. Cunha, J. M. Ferreira : TASC2 KASC9 Workshop - SPACEINN HELAS8 Conference, Azores Islands, Portugal. — 2017. — Vol. 160. — EPJ Web of Conferences.